

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum
23. Dezember 2004 (23.12.2004)

PCT

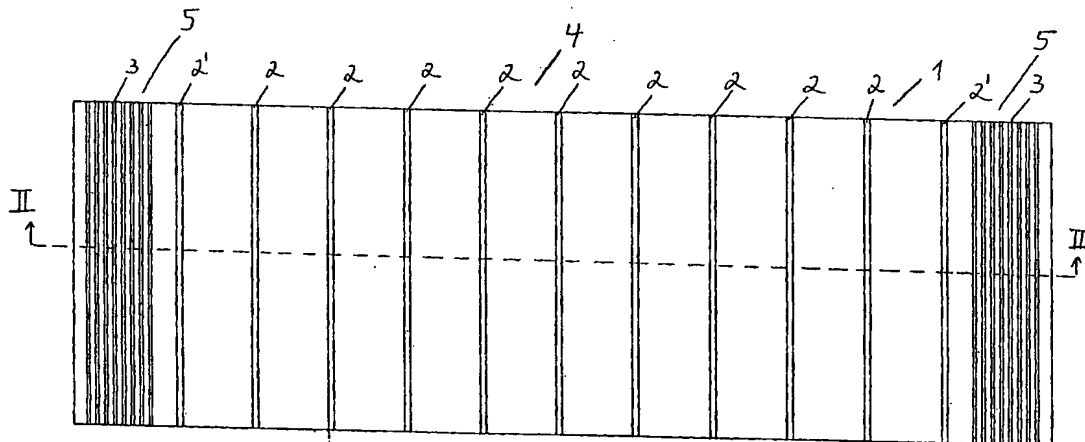
(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2004/112166 A2

- (51) Internationale Patentklassifikation⁷: H01M
(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2004/006307
(22) Internationales Anmeldedatum:
11. Juni 2004 (11.06.2004)
(25) Einreichungssprache: Deutsch
(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch
(30) Angaben zur Priorität:
103 27 080.9 13. Juni 2003 (13.06.2003) DE
(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von US): DARAMIC, INC. [US/US]; 13800 South Lakes Drive, Charlotte, NC 28273 (US).
(72) Erfinder; und
(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): DREYER, Daniel [FR/FR]; 20, rue Principale, F-67390 Mackenheim (FR). CAUBLOT, Jean-Martial [FR/FR]; 14, rue de la Gare, F-67600 Ebersheim (FR).
(74) Anwälte: MUTH, Heinz-Peter usw.; Uexküll & Stolberg, Beselerstrasse 4, 22607 Hamburg (DE).
(81) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG,

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: SEPARATOR MATERIAL FOR FORMING A SEPARATOR FOR A LEAD-ACID ACCUMULATOR

(54) Bezeichnung: SEPARATORMATERIAL ZUM BILDEN EINES SEPARATORS FÜR EINEN SÄUREAKKUMULATOR



(57) Abstract: The invention relates to a separator material (6) for forming a separator for a lead-acid accumulator, especially in the form of unfinished rolled product, and a method for the production thereof. The inventive separator material (6) comprises a first layer in the form of a microporous film (1) and at least one second layer in the form of a planar fleece material (7). At least one face of the microporous film (1), which is made of a thermoplastic material, is provided with a number of protrusions (2, 2') defining an area with an increased film thickness on a basic film sheet. The fleece material (7) is welded to the film (1) by means of ultrasonic welding in such a way that the planar fleece material (7) is located at least at the level of the surface of the basic film sheet without invading the same in the area of the welded joints (8).

(57) Zusammenfassung: Die Erfindung betrifft ein Separatormaterial (6) zum Bilden eines Separators für einen Blei-Säure-Akkumulator, insbesondere in Form nicht konfektionierter Rollenware, sowie ein verfahren zu seiner Herstellung. Das Separatormaterial (6) umfasst eine erste Schicht in Form einer mikroporösen Folie (1) und zumindest eine zweite Schicht in Form eines flächigen Vliesmaterials (7). Die aus einem thermoplastischen Kunststoff gebildete mikroporöse Folie (1) weist zumindest einseitig auf einem Foliengrundblatt eine Anzahl von Vorsprüngen (2, 2') auf, die jeweils einen Bereich erhöhter Foliendicke definieren. Das Vliesmaterial (7) ist mit der Folie (1)

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

WO 2004/112166 A2



PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM,
TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM,
ZW.

RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA,
GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Veröffentlicht:

— ohne internationalen Recherchenbericht und erneut zu ver-
öffentlichen nach Erhalt des Berichts

(84) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für
jede verfügbare regionale Schutzrechtsart): ARIPO (BW,
GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG,
ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU,
TJ, TM), europäisches (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK,
EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PL, PT,

Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Ab-
kürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Co-
des and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der
PCT-Gazette verwiesen.

derart verschweisst, dass das flächige Vliesmaterial (7) im Bereich der Schweissverbindungen (8) mindestens auf der Höhe der
Oberfläche des Foliengrundblattes angeordnet ist und nicht in dieses eindringt, wobei zum Verschweissen Ultraschallverschweissen
zum Einsatz kommt.